

110-63-287245 (A) (430) 24111958 (29) IP

(2) Appl. No. 62,123,927 (22) 20.5.1987

710 SANYO ELECTRIC CO LTD 710 SHIRO MATSUOKA

51) Int. Cl. H04M3 42, H04M3 50

[illegible]

^a Values are means ± SD.

(11) 63-287246 (A) (43) 24.11.1988 (19) JP

(21) Appl. No. 62-123203 (22) 20.5.1987

(71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP. (72) TAKESHI IMAI

(51) Int. Cl⁷. H04M3 54, H04M3 42

CONSTITUTION: The titled system is provided with a radio equipment 8 transmitting a user ID assigned individually to the user carried by the user in the case of movement, a detecting means prepared corresponding to a terminal equipment 7 and informing the user ID from the radio equipment 8 to a call controller 3 of an exchange 1, and a call controller 3 which updates sequentially a user ID terminal ID conversion table 5 based on the user ID from the detection means, selects one of terminal equipment 7 corresponding to the detection means sending the user ID of the user from the user ID terminal ID conversion table to set a speech path between the terminal equipment and the outgoing terminal equipment onto a channel switch 2. Thus, a call sent by the user ID to the user is connected automatically to a terminal equipment in the vicinity of the moved user.

(11) 63-287247 (A) (43) 24.11.1988 (19) JP

(21) Appl. No. 62-123115 (22) 20.5.1987

(71) SANYO ELECTRIC CO LTD (72) SHIGEYUKI YOSHIKAWA

(51) Int. Cl⁴. H04M11 00[illegible]

CONSTITUTION: The personal computer main circuit 1 and the key switch section 2 of the telephone set are coupled by a photocoupler 3 and an interface circuit 11 receiving a clock from the personal computer main circuit 1 and scanning sequentially the key switch is provided on the key switch section 2. On the other hand, the key switch information detected attending with the scanning is inputted to the personal computer main circuit 1 via the photocoupler 3 and sent to a telephone circuit through a dialing circuit 7 of the personal computer main circuit. Thus, the electric isolation of both circuits is ensured sufficiently, the dialing circuit for the telephone set circuit side is not required and the key switch for the telephone set side is used as the key of the personal computer main circuit side.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-287246

⑪ Int. Cl.⁴

H 04 M 3/54
3/42

識別記号

庁内整理番号

8426-5K
E-8426-5K

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 端末接続方式

⑮ 特 願 昭62-123203

⑯ 出 願 昭62(1987)5月20日

⑰ 発 明 者 今 井 毅 神奈川県鎌倉市大船5丁目1番1号 三菱電機株式会社情報電子研究所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

端末接続方式

2. 特許請求の範囲

(1) 発信端末からの接続要求に基づいて呼制御装置が通話路スイッチを制御し、前記発信端末とそれによって接続要求された端末とを接続する端末接続方式において、ユーザが移動の際に携行する無線装置より当該ユーザに個別に割り当てられたユーザIDを送信し、端末対応に設けられた検出手段が前記無線装置からの前記ユーザIDを検出すると、検出した前記ユーザIDを交換機の前記呼制御装置へ知らせ、前記呼制御装置はユーザID/端末ID変換テーブルを前記検出手段からのユーザIDを基に逐次更新してゆき、前記発信端末より通信を希望する相手ユーザのユーザIDによる接続要求を検出すると、前記ユーザID/端末ID変換テーブルを参照して、登録されている当該ユーザのユーザIDを送信した前記検出手段に対応する端末の内の1つを選択し、前記通話

路スイッチを制御して、当該端末と前記発信端末との間に通話路を前記通話路スイッチ上に設定することを特徴とする端末接続方式。

(2) 前記検出手段が対応する前記端末に内蔵されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の端末接続方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、交換機に接続された端末間で内線通信する際の端末接続方式に関するものである。

〔従来の技術〕

第3図は、構内交換機の不在転送サービスにおける従来の端末接続方式を示すブロック図であり、図において、1は構内交換機等の交換機、6a~6nは交換機1に収容された端末、2はこの交換機1内の通話路スイッチ、3は交換機1内にあり、通話路スイッチ2の接続処理及び付加サービスを実現する呼制御装置、4は呼制御装置3に接続されて各端末6a~6nの通信状態を管理する端末状態管理部、5は呼制御装置3に接続されてシス

ナム・データを収容しているデータベースである。また、第4図は、このデータベース5の内部構成を示し、8はデータベース5に登録されている端末IDから、物理的な実端末番号を決定する端末ID／実端末変換テーブル、11は端末IDから不在転送番号を決定する不在転送テーブルである。ここで端末IDとはそれぞれの端末へ割り当てられた内線番号を表わし、実端末番号とは、端末のハードウェアの実装位置、メディア種別等の属性を表わす番号である。

次に動作について説明する。通常、端末6aを使用しているユーザが、一時的に端末6cの近傍に移動する場合を想定する。この場合、このユーザは、端末6aに着信する呼を自動的に、端末6cへ転送するため、端末6aから端末6cへの不在転送を、交換機1のデータベース5内の不在転送テーブル11と、端末状態管理部4に登録する。

登録方法の一例として、ユーザは、端末6aから特番の入力を行なった後、不在転送先番号として端末6cの端末IDを入力し、端末6aから端

末6cへの不在転送登録を要求する。この情報は、通話路スイッチ2を介して、呼制御装置3へ送られる。呼制御装置3は、データベース5の端末ID／実端末変換テーブル9を、この端末IDにより参照して実端末番号を判定し、この実端末番号により、端末状態管理部4へ端末6aが不在転送中であることを登録する。これと同時に、データベース5に対しても不在転送テーブル11へ端末IDとして端末6aの端末IDを登録し、不在転送先番号として、端末6cの端末IDを登録する。

今、端末6bから、不在転送登録中の端末6aへ接続要求する場合を考える。端末6bから端末6aの端末IDを入力すると、この情報は通話路スイッチ2を介して、呼制御装置3へ送られる。呼制御装置3は、データベース5の端末ID／実端末変換テーブル9を参照して実端末番号を判定し、この実端末番号を基に端末状態管理部4で端末6aの状態を調べる。その結果、不在転送中であることを検出すると、データベース5の不在転送テーブル11を参照し、端末6aの端末IDに

より不在転送先番号を検索する。呼制御装置3は、データベース5の端末ID／実端末変換テーブル9により、不在転送先が端末6cである事を知ると、通話路スイッチ2を制御して、端末6bと端末6cとの間の通話路を設定し、不在転送を行なう。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の不在転送サービスにおける端末接続方式は以上のように構成されているので、不在転送登録を行なった端末に着信する呼を全て転送先端末へ転送してしまうため、同一の端末を複数のユーザが共同使用している場合、この端末を利用する他のユーザへの着信も全て転送されてしまうという問題点があるばかりか、移動の多いユーザが不在転送登録を移動毎に行なわなければならない、登録忘れや登録誤り等の運用上の問題点もあった。

この発明は、かかる問題点を解消するためになされたもので、移動の多いユーザの位置情報を交換機が把握し、このユーザあてにユーザIDで発信された呼を移動したユーザの近傍の端末に自動

的に接続する、端末接続方式を得る事を目的とする。

〔問題点を解決するための手続〕

この発明に係る端末接続方式は、ユーザが移動の際に携帯して当該ユーザに個別に割り当てられたユーザIDを送信する無線装置と、端末対応に用意され、前記無線装置からのユーザIDを交換機の呼制御装置へ知らせる検出手段と、ユーザID／端末ID変換テーブルを前記検出手段からのユーザIDを基に逐次更新してゆき、発信端末からのユーザIDによる接続要求を検出すると、ユーザID／端末ID変換テーブルより当該ユーザのユーザIDを送信した検出手段に対応する端末の1つを選択し、通話路スイッチ上に当該端末と発信端末との間の通話路を設定する機能を有する呼制御装置を備えたものである。

〔作用〕

この発明における呼制御装置は、端末で検出したユーザIDを基にユーザID／端末ID変換テーブルを逐次更新しておくとともに、このユーザ

ID/端末ID変換テーブルを参照することで、通信のあったユーザ近傍の端末を知り、そのユーザIDで発呼した端末と、データベースに登録されているユーザID/端末ID変換テーブルを検索して、登録されている端末の内の空状態になっている端末の1つとの間の通話路を、通話路スイッチ上に設定する。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1は交換機、2は通話路スイッチ、3は呼制御装置、4は端末状態管理部、5はデータベース、6a、6bは通常の端末であり、第3図に同一符号を付した従来のそれらと同一、あるいは相当部分であるため詳細な説明は省略する。また、8はユーザの移動に際して携帯され、当該ユーザに個別に割り当てられたユーザIDを送信する無線装置、7a、7b、7c、...、7nはこの無線装置8からの前記ユーザIDを検出して、それを交換機1の呼制御装置3へ知らせる検出手段を内蔵した端末である。さらに、第2図は前記デ

ータベース5の内部構造を示し、9は第4図に同一符号を付したものと同等の端末ID/端末ID変換テーブル、10は前記端末7a~7n内の検出手段が知らせてくるユーザIDによって逐次更新され、当該ユーザの所在位置の近傍にある端末7a~7nの端末IDが登録されるユーザID/端末ID変換テーブルである。

次に動作について説明する。

「ユーザIDの登録」

端末7aからユーザIDを登録し、転送要求を登録する動作を説明する。ユーザは、そのユーザに割り当てられたユーザIDを送信する無線装置8を作動させると、ユーザの所在位置の近傍にある端末がこのユーザIDを検出し、交換機1にこれを知らせる。交換機1はこのユーザIDを、通話路スイッチ2を介して呼制御装置3に送り、呼制御装置3は、データベース5に登録しているユーザID/端末ID変換テーブルを検索し、送られて来たユーザIDが未登録のものであれば、このユーザIDのテーブルを登録する。

なお、登録を解除する場合は、ユーザが無線装置8の動作を停止することによりユーザIDの送信を中止する。交換機1は、周期的に各端末の検出したユーザIDをチェックしているが、どの端末からも、そのユーザIDが検出されなくなった場合、一定期間後に登録を解除する。

「ユーザ近傍の端末の登録」

交換機1内の呼制御装置3は、周期的に通話路スイッチ2を介して、各端末7a~7nに、検出したユーザID情報の転送要求を出し、各端末7a~7nはこれに応じて、検出したユーザIDを交換機1に送る。送られて来たユーザIDは通話路スイッチ2を介して呼制御装置3に伝えられる。呼制御装置3は、データベース5内のユーザID/端末ID変換テーブル10に、このユーザIDを送って来た端末の端末IDを登録する。このとき、無線装置8と各端末7a~7nの位置関係により、複数の端末7a~7nから同一のユーザIDを登録されても良い様にユーザID/端末ID変換テーブル10は、複数の端末IDを登録すること

ができるように構成されている。

今、ユーザが移動すると、当該ユーザの携帯する無線装置8からのユーザIDを検出できる端末も、これに応じて変わり、周期的にユーザID/端末ID変換テーブル10が書き換えられ、従って、ユーザの動きに応じて、ユーザID/端末ID変換テーブル10に登録される端末ID情報が逐次更新されてゆく。

「ユーザIDによる発信」

今、端末7bからユーザID#1で発呼した場合を例にとって説明する。

ユーザID#1のユーザは前述の方法で、無線装置8を起動しており、この時、交換機1内のデータベース5のユーザID/端末ID変換テーブルに端末7c、7dの端末IDが登録されているものとする。

端末7bからユーザID#1で発呼すると、ユーザID#1の発呼情報は、交換機1内の通話路スイッチ2を通して呼制御装置3に送られ、呼制御装置3は、ユーザIDで接続要求されていると

とを判断して、データベース5内のユーザID／端末ID変換テーブル10を検索し、ユーザID#1のテーブルに登録されている端末IDの中のいずれか一方の端末IDを選ぶ。今、端末7cの端末IDが選ばれた場合、呼制御装置3はこの端末IDを用いて、端末ID／実端末番号変換テーブル9より端末7cが選ばれたことを知り、この実端末番号で端末状態管理部4へ端末7cの状態を問い合わせる。この結果、端末7cが空状態であれば、通話路スイッチ2へ端末7bと端末7cの接続を指示し、端末7bは、ユーザID#1のユーザ所在位置の近傍にある端末7cと接続され、通信を希望する相手ユーザを呼び出すことができる。

なお、端末状態管理部4で端末7cが話中であることがわかると、呼制御装置3は、データベース5内のユーザID／端末ID変換テーブルからユーザID#1に登録されている他方の端末7dの端末IDを選び、再度上記接続処理を行なう。この処理は、接続が完了するか、ユーザID#1

例にとって説明したがこれは同機能の交換機でネットワークを組んでいる場合にも、適用可能であり、上記実施例と同様の効果を奏する。

さらに、ユーザID／端末ID変換テーブルは、端末対応に作ってもよく、この場合ユーザIDを各テーブルで検索する。

〔発明の効果〕

以上のように、この発明によれば、ユーザが携行する無線装置よりユーザIDを送信することにより、当該ユーザの所在位置近傍の端末を交換機が把握できるように構成したので、ユーザIDで発呼した場合、頻りに移動するユーザとも確実に通信することが可能な端末接続方式が得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例による端末接続方式を示すブロック図、第2図はそのデータベースを示す構成図、第3図は従来の端末接続方式を示すブロック図、第4図はそのデータベースを示す構成図である。

のテーブルに登録されている全端末IDについて調べ終了まで継続される。又、ユーザID#1のユーザが不在の場合、呼制御装置3は、データベース5内のユーザID／端末ID変換テーブルに登録されていないことを知り、信号、又はトーン等で発呼した端末7bにこれを知らせる。

なお、上記実施例では、ユーザIDの検出手段を端末7a~7nに内蔵したものを示したが、検出装置として独立に、端末対応に設置し、この検出装置に対応した端末の端末IDをユーザID／端末ID変換テーブル10に登録するようにしても良い。

また、無線装置8の信号強度、受信機能を持つ端末7a~7nのユーザID信号検出感度を可変にし、調整することで、端末7a~7nの配置によらず均等な端末割り当ても可能であり、また、特定端末のみユーザID検出機能を持たせるようにしてもよく、さらに、ユーザIDは、番号だけでなく、アルファベットや記号等であってもよい。

また、上記実施例では、1台の交換機の場合を

1は交換機、2は通話路スイッチ、3は呼制御装置、4は端末状態管理部、5はデータベース、8a, 8b, 8c...8nは通常の端末、7a, 7b, 7c, 7d...7nは検出手段を内蔵した端末、8は無線装置、9は端末ID／実端末番号変換テーブル、10はユーザID／端末ID変換テーブル。

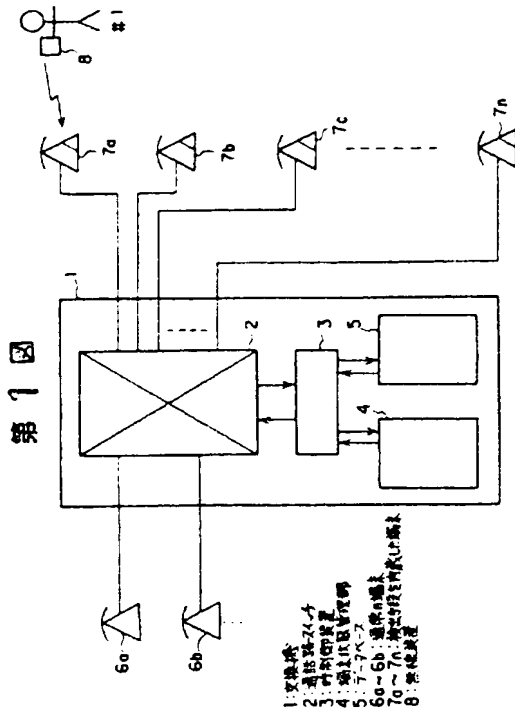
なお図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

特許出願人 三菱電機株式会社

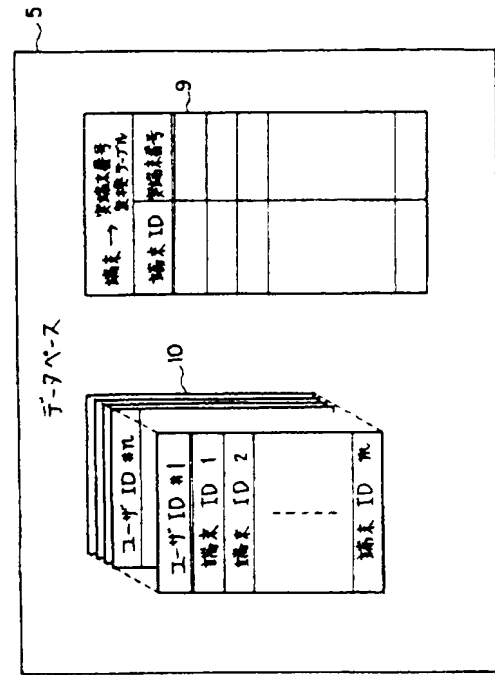
代理人 弁理士 田 澤 博 昭

(外2名)

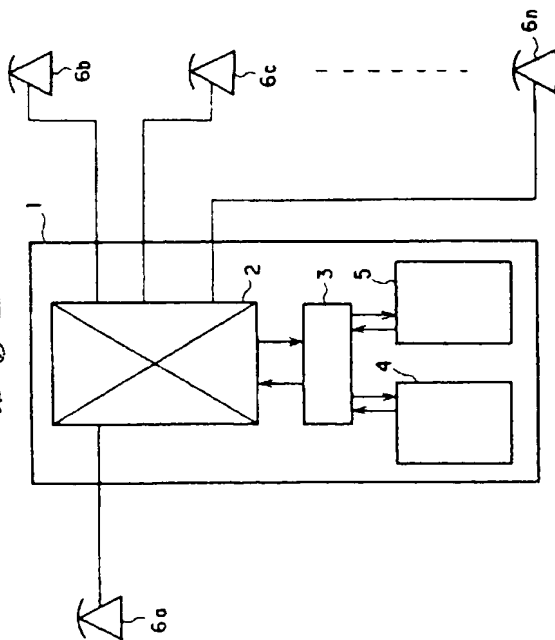




第2図



第3図



第4図

